

Экспериментальная задача №.....

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ(А)

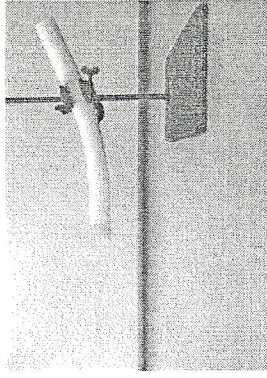
КЛАСС

**Исследование баллистического движения в реальных условиях.**

ДАТА

**Цель:** сравнить экспериментальные данные основных характеристик горизонтального броска в воздухе с результатами вычислений по формулам без учета сопротивления воздуха.

**Оборудование:** набор по механике, цифровые весы (200г), металлический шарик ( $d=8\text{mm}$ ), линейка (mm), бумага, копирка, цифровая видеокамера, ПК, программное обеспечение Windows Live\Photo Gallery\MovieMaker или смартфон (айфон 5,6)

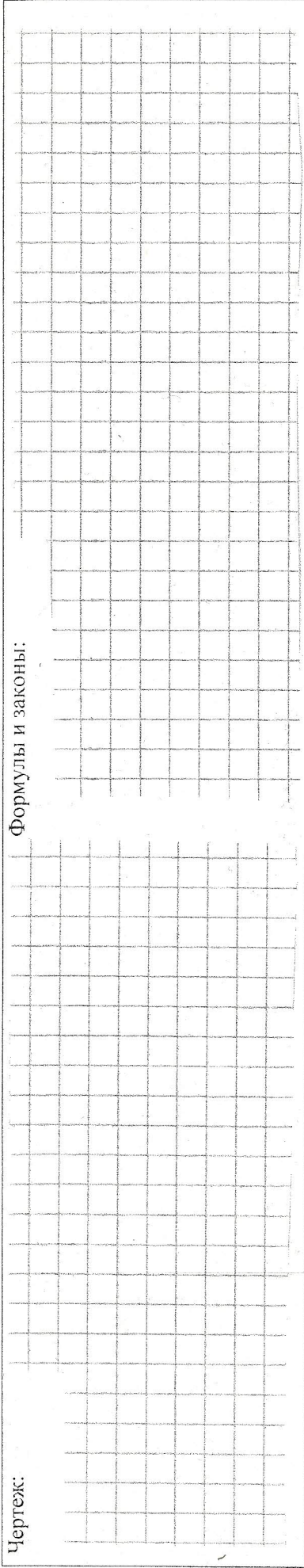


**Выполнение.** (Указание: в экспериментальной установке закрепите трубку для осуществления горизонтального полета шарика. Проведите пробные запуски).

- 1) Выполните чертёж (рисунок) экспериментальной установки, на котором обозначьте реперные точки для прямых измерений: начала движения шарика, вылета из трубки и точки удара о поверхность. При необходимости введите координатные оси.
- 2) Запишите формулы, соответствующие Закону сохранения и превращения энергии для данных точек.

Чертёж:

Формулы и законы:



- 3) Проведите прямые измерения физических характеристик : времени и дальности баллистического полета, высоты реперных точек. Для измерения времени полета и дальности используйте цифровую видеокамеру и линейку, а также белый лист бумаги в паре с копировальным листом для контроля измерения дальности полета шарика по горизонтальной от точки вылета из трубки до точки падения (шарик при ударе о копирку оставит след на бумаге). Массу шарика измерьте на весах. Результаты прямых измерений запишите в таблицу. Буквенные обозначения величин в верхнюю строчку таблицы введите самостоятельно, в соответствии с записанными формулами. Измерения повторите 3 раза.

Дальность полета (по прямому измерению) .....(м)	Время полета .....(с) Покадровая видеозапись	Масса шарика .....(кг)	Начальная высота .....(м)	Высота баллистического полета .....(м)
2.				
3.				
Среднее:				

ГБОУ гимназия № 625 г Москва  
Учитель физики Шведова Анна Олеговна (fiallochka814@mail.ru)